

Dokážu súčasné diagnostické testy používané v klinickej praxi odhaliť narušenú komunikačnú schopnosť u pacientov s postupne rastúcim organickým poškodením mozgu?

Mgr. Ľubica Petričková¹, PhDr. Veronika Šteňová, PhD.¹, PaedDr. Jana Marková, PhD.²

¹Ambulancia klinickej logopédie, Nemocnica s poliklinikou akad. L. Déra, UNB, Bratislava

²Ústav psychologických a logopedických štúdií, Katedra logopédie, PdF UK, Bratislava

Logopedická intervencia posúva svoje hranice. Od diagnostiky, terapie a prevencie jazykových a rečových funkcií na úrovni slov sa dostáva na úroveň textu a kontextu. Zameriava sa aj na intervenciu pri kognitívno-komunikačných deficitoch. Prieskum uskutočnený na Neurochirurgickej klinike LF UK a UNB v Bratislave na 16 pacientoch s low-grade gliómami mozgu ukázal, že takýto posun logopedickej intervencie je v praxi veľmi potrebný. Pri použití len diagnostických nástrojov na úrovni slov by sa až u polovice pacientov z prieskumného súboru neodhalili deficity na úrovni kontextu a u troch pacientov by neboli odhalené deficity kognitívnych funkcií. Pri ignorovaní týchto deficitov by bola logopedická intervencia u pacientov neefektívna a v mnohých prípadoch aj neúspešná.

Kľúčové slová: narušená komunikačná schopnosť, diagnostika, gliómy, kognitívno-komunikačné poruchy, diskurz.

Are the diagnostic tests used in clinical practice able to detect impaired communication ability in patients with a gradually increasing organic brain damage?

Speech intervention pushes its boundaries. The diagnostic, therapy and prevention of speech and language disorders get from the word-level to the text and context level. It also focuses on the intervention of the cognitive-communication deficits. The research at the Department of Neurosurgery in Bratislava on 16 patients with low-grade gliomas showed that such a shift in speech therapy intervention in practice is very necessary. Administration of diagnostic tools only on level of words would not revealed a deficit of context in half of patients and in three patients would not be revealed a cognitive deficit. Ignoring these deficits would make the speech and language therapy for patients ineffective and in many cases unsuccessful.

Key words: communication disorder, diagnostics, gliomas, cognitive-communication disorder, discourse.

Neurol. praxi 2012; 13(6): 311–313

Zoznam skratiek

MOCA – Montrealský skríning kognitívnych funkcií
MMSE – Mini-mental state examination
NKS – narušená komunikačná schopnosť
TPO – Test pomenovania obrázkov
TT – Token test

Úvod

V minulosti sa logopedická intervencia zameriavala primárne na narušenú komunikačnú schopnosť (NKS) u detí, a to viac na takú, ktorá sa prejavovala v rečových funkciách. V minulom storočí sa začal záujem logopédov otáčať aj k jazykovým funkciám. Vytvoril sa všeobecný záver, že jazyk je funkciou dominantnej hemisféry. V ostatných rokoch sa však podľa Ostatníkovej (2011) nahromadil dostatok dôkazov podporujúcich významnú úlohu nedominantnej hemisféry v rečovej komunikácii. Aj nedominantná hemisféra sa významne podieľa na komunikácii, a to na intonácii reči, melódii, citovom podfarbení, ale aj na chápaní kontextu, preneseného významu a ironie či vtipov. Navyše, u dospelých pacientov s neurogénne podmienenou

nou NKS nemusí ísť vždy o pravý jazykový deficit. Deficity v jazyku môžu maskovať deficity v iných kognitívnych oblastiach. Preto sa aj klinickí logopédi začali v ostatných rokoch intenzívne zaujímať o vzťah jazyka a ostatných kognitívnych funkcií. Viaceré štúdie (napríklad Leśniak et al., 2008) uvádzajú u väčšiny pacientov po náhlých cievnych mozgových príhodách okrem jazykových deficitov aj výskyt špecifických alebo nešpecifických kognitívnych porúch. Aj u niektorých klientov, najmä s léziami v pravej mozgovej hemisfére, po traumatických poškodeniach mozgu a pri demencii, nemá NKS pravý jazykový základ (Love et Webb, 2009). Takáto NKS sa začala v literatúre označovať ako kognitívno-komunikačný deficit (Body et Perkins, 2006). Aj preto logopedická intervencia posúva svoje hranice. American Speech-Language-Hearing Association (ASHA) v roku 2005 vymedzila úlohu klinických logopédov pri práci s klientmi s kognitívno-komunikačným deficitom. Okrem toho sa hranice odboru stále markantnejšie posúvajú smerom k interdisciplinárnej a transdisciplinárnej spolupráci. Logopedická diagnostika môže pomôcť lekárom

pri plánovaní ďalšej terapie. Napríklad Šteňo et al., (2010) uvádzajú ako dôležitý faktor úspešnej chirurgickej liečby gliových nádorov mozgu transdisciplinárnu spoluprácu aj s klinickým logopedom.

Všetky uvedené poznatky o narušených kognitívnych funkciách a narušení jazykového systému na úrovni textu u pacientov s neurogénne podmienenou NKS nás viedli k uskutočneniu prieskumu, v ktorom sme mapovali NKS u špecifickej skupiny pacientov.

Metodika

V súčasnosti klinickí logopédi pracujúci s dospelými pacientmi používajú viacero diagnostických nástrojov. Tieto (okrem v klinickej praxi málo používaných testov na hodnotenie funkcionálnej komunikácie) sú určené na diagnostiku funkcií prevažne dominantnej hemisféry. Jazyk však nemožno oddeliť ani od iných kognitívnych funkcií (pozornosť, pamäť, exekutívne funkcie, vizuopriestorové schopnosti), a preto ich diagnostiku ani v logopedickej praxi nemožno ďalej ignorovať. Aj v klinickej praxi preto vznikajú nové diagnostické nástroje.

Tabuľka 1. Výkony pacientov v testoch na hodnotenie kognitívnych funkcií, v testoch na hodnotenie jazykových funkcií a v teste na vyšetrenie kontextových deficitov

Kód	Diagnóza	Kognitívne funkcie		Jazykové funkcie		Kontextové deficity			
		MMSE 26-30	MOCA 26-30	TT 30-356	TPO	A 16	B 104	C 28	ABC 148
T02	TU T dx		27	32,5	60	10	104	28	142
T05	TU FP sin		30	34,5	60	14	100	27	141
T06	TU F dx		23	24,5	59	9	54	16	79
T07	TU FP dx		19	29	54	11	60	16	87
T08	TU TP dx		20	32,5	59	13	57	23	93
T09	TU F sin		25	24	58	15	67	9	91
T10	TU F sin		28	32,5	60	14	80	24	118
T11	TU TO sin		23	33	60	13	64	21	98
T12	TU FP sin		27	33	60	15	96	23	134
T13	TU FT sin		25	34	60	14	60	20	94
T14	TU T sin		29	32	60	11	80	22	113
T20	TU FP sin	27		31	60	13	77	15	105
T28	TU FP sin		27	35	60	11	75	21	107
T29	TU T sin		30	30,5	59	12	72	24	108
T31	TU FT sin	28		27,5	58	11	70	18	99
T37	TU FP dx		28	33	60	14	92	25	131

TU – tumor mozgu; F – frontálne; T – temporálne; P – parietálne; sin – vľavo; dx – vpravo; A – informatívnosť obsahu; B – procesy makroštruktúry; C – prenesený význam; ABC – celkové hodnotenie

Jedným z nich je test, ktorý vyšetruje u pacienta procesy na úrovni kontextu. Ďalšie testy sú zamerané na hodnotenie iných kognitívnych funkcií.

Diagnostika procesov na úrovni textu:

V slovenskom jazyku bol vytvorený test na vyšetrenie procesov na úrovni textu – **Test na vyšetrenie kontextových deficitov** (Matisová et Marková, 2009). Opis jeho štruktúry ako aj výkony intaktnej dospeléj populácie a výkony pacientov s neurogénou NKS boli už publikované, preto sa im nebudeme podrobne venovať. Test na vyšetrenie kontextových deficitov pozostáva z troch častí. Časť A – Informatívnosť obsahu výpovede, časť B – Procesy makroštruktúry a časť C – Prenesený význam. Pre podrobnejšie informácie o teste odporúčame čitateľa na publikovanú štúdiu autoriek Marková et al. (2011).

Diagnostika iných kognitívnych funkcií:

Na komplexné neuropsychologické vyšetrenie nie sú logopédi kompetentní, preto musia siahnúť po skrínigových nástrojoch mapujúcich kognitívne funkcie. V diagnostike iných kognitívnych funkcií sa už aj logopédom ponúka viacero možností. Všeobecne známy a rozšírený je **Mini-Mental State Examination** (MMSE). Ďalším testom je **Montrealský skrínig kognitívnych funkcií** (MOCA). Tento krátky a jednoducho a rýchlo administrateľný test je voľne prístupný na internetovej stránke (www.mocatest.org).

Prieskum sme realizovali na Neurochirurgickej klinike LF UK a UNB v Bratislave v období od februára 2011 do júna 2011. V prieskume sme sledovali vý-

kony pacientov v testoch zameraných na jazykové funkcie v porovnaní s výkonom v testoch zameraných na iné kognitívne funkcie a výkony v teste zameranom na kontextové deficity. V prieskume sme použili viaceré diagnostické testy. Porozumenie reči sme hodnotili pomocou 36-položkového Token testu (TT) (De Renzi et Vignolo 1962) a proces pomenovania pomocou Testu pomenovania obrázkov (TPO) (Šteňová et Cséfalvay, 2011). Každý pacient v súbore bol vyšetrený jedným testom na hodnotenie kognitívnych funkcií. U dvoch pacientov sme administrovali slovenskú verziu MMSE. Po sprístupnení slovenskej verzie MOCA sme používali tento diagnostický nástroj (14 pacientov). U pacientov sme administrovali okrem jazykových a kognitívnych testov aj Test na vyšetrenie kontextových deficitov. Všetky testy boli administrované v priebehu troch sedení. Všetky testy boli vyhodnocované jedným logopédom. Pri hodnotení výkonov pacientov a analýze výsledkov prieskumu sme vzhľadom na charakter prieskumnej vzorky (najmä jej nehomogénnosť z hľadiska lokalizácie lézie) použili deskriptívnu štatistiku.

Súbor

V sledovanom období sme zaradili do súboru pacientov s gliómami druhého stupňa malignity (low-grade) bez ohľadu na ich lokalizáciu. Kritériom na zaradenie bolo absolvovanie všetkých nami vybraných diagnostických metód a zároveň všetci pacienti museli byť bez predchádzajúceho operačného zákroku a inej liečby

(chemoterapia alebo rádioterapia). Prieskum sme uskutočnili u pacientov s primárnymi tumormi mozgu pred operačným zákrokom. Pacienti s low-grade gliómami vykazujú z nášho pohľadu zaujímavé špecifiká. Medzi základné vlastnosti gliómov patrí ich infiltratívny rast a možnosť zachovania funkčných častí mozgovej kôry aj vnútri nádorového uzla (Šteňo, 2011). Ich predpokladaný pomalý rast umožňuje mozgu plne využívať plasticitu (Desmurget et al., 2007), teda schopnosť prispôbiť sa novovznikajúcim pomeroch. Vďaka plasticite mozgovej kôry, sa môžu u jednotlivých pacientov líšiť lokalizácie jazykových centier. Na základe lokalizácie tumoru nemožno predpokladať u pacienta typickú ložiskovú symptomatiku.

Súbor tvorí 16 pacientov (11 mužov a 5 žien) s priemerným vekom 45,19 (SD 11,61). Podľa lokalizácie lézie je v súbore 11 pacientov s lokalizáciou tumoru v ľavej (vo všetkých prípadoch dominantnej) hemisfére a päť pacientov s lokalizáciou tumoru v pravej (vo všetkých prípadoch nedominantnej) hemisfére. Dominanciu hemisfér na jazykové funkcie sme určili na základe funkčnej magnetickej rezonancie.

Výsledky

Výkony všetkých pacientov vo všetkých testoch uvádza tabuľka 1. V tabuľke sú pod názvom testu výkony v pásme normy. Neuádzame kritické hodnoty v TPO, pretože sa líšia podľa veku a dosiahnutého vzdelania pacientov (pohybujú sa v rozmedzí od 51 do 59 bodov). V teste na vyšetrenie kontextových deficitov uvádzame u jednotlivých pacientov výkony jednotlivo pre tri oblasti testu ako aj celkové výkony (označené ABC) a číselné hodnoty vyjadrujú maximálny počet bodov, ktorý mohli klienti dosiahnuť.

Dvaja pacienti (T05 a T12) nevykazovali výkony pod pásmom normy v žiadnom z administrovaných testov. Obaja títo pacienti mali léziu lokalizovanú v ľavej hemisfére v oblasti fronto-parietálne. Všetci ostatní sledovaní pacienti vykazovali kontextové deficity. Týchto pacientov sme rozdelili do štyroch skupín. Prvú skupinu tvorili pacienti s kontextovými deficitmi v spojení s jazykovými deficitmi, pričom vo všetkých testoch na kognitívne funkcie dosahovali výkony v pásme normy. Tieto kritéria spĺňal jeden pacient (T31) s lokalizáciou lézie fronto-temporálne vľavo. Druhú skupinu tvorili pacienti s kontextovými deficitmi a súčasne s deficitmi v kognitívnych funkciách, pričom v testoch na jazykové funkcie vykazovali výkony v pásme normy. Do tejto skupiny sme zaradili troch pacientov (T08, T11, T13). Tretiu skupinu sme vytvorili z pacientov, ktorí vykazovali deficity vo všetkých sledovaných oblastiach (T06, T07, T09). V tejto sku-

pine pacientov sú lokalizované lézie aj v pravej hemisfére aj v ľavej hemisfére, ale všetci traja prevažne vo frontálnych oblastiach. Poslednú skupinu pacientov tvorili pacienti, ktorí vykazovali deficity len v teste na vyšetrenie kontextových deficitov, pričom vo všetkých ostatných testoch vykazovali výkony v pásme normy. Sedem pacientov v tejto skupine (T02, T10, T14, T20, T28, T29, T37) má rôzne lokalizácie lézie, a to aj v pravej aj ľavej hemisfére.

Diskusia

Úlohou klinických logopédov je komplexná diagnostika rečových a jazykových funkcií. V klinickej praxi sa však stále používajú prevažne testy na hodnotenie jazykových funkcií len na úrovni slov. U pacientov po náhlých cievnych mozgových príhodách mnohokrát dokážu odhaliť ich deficit jazykového systému. Aj napriek tomu Americká asociácia logopédov (ASHA) vo svojich smerniciach pre logopedickú prax (2005) u pacientov pri diagnostike odporúča brať do úvahy kogníciu pacienta. Na to logopédom slúžia skríningové diagnostické nástroje ako MMSE alebo MOCA. Diagnostické nástroje na úrovni slov, a podľa našich klinických skúseností ani skríningové kognitívne testy, však nemusia byť dostatočne senzitívne na odhalenie jazykového deficitu u pacientov so špecifickými klinickými diagnózami. Plasticita mozgu aj v dospelom veku umožňuje pacientom s pomaly rastúcimi nádormi mozgu, aj pri prerastaní funkčne dôležitých oblastí kôry kompenzovať ohrozenú funkciu. Títo pacienti vykazujú výkony v pásme normy pri klinickom vyšetrení špecifických kognitívnych funkcií (Desmurget et al., 2007), a až pri dostatočne senzitívnych diagnostických nástrojoch sa môžu ukázať kognitívne deficity (Taphoorn et Klein 2004) alebo deficity na úrovni kontextu. Pritom podrobná diagnostika práve u tejto skupiny pacientov je dôležitou súčasťou ich

operačnej liečby. Schopnosť low-grade gliómov prerastať a inkorporovať zdravé mozgové tkanivo spôsobuje náročnosť operácií týchto nádorov, pri ktorých hrozí poškodenie funkčne dôležitých štruktúr (Šteňo et al., 2011a). Navyše pri narastajúcich dôkazoch, že aj iné štruktúry mozgovej kôry (ako v minulosti predpokladané dominantné centrá – Brocova a Wernickeho area) môžu ovplyvniť komunikačnú schopnosť pacienta (pozri Šteňo et al., 2011b), sa stáva komplexná a kvalitná logopedická diagnostika pred operáciou nevyhnutným predpokladom efektívnej komplexnej liečby pacientov s low-grade gliómami.

Záver

Každý pacient s diagnostikovaným tumorom mozgu by mal absolvovať komplexné neuropsychologické vyšetrenie zamerané na diagnostiku kognitívnych funkcií. Ak takéto vyšetrenie nie je možné u pacienta z rôznych príčin uskutočniť, klinický logopéd môže siahnuť po skríningových nástrojoch na diagnostiku iných kognitívnych funkcií. Tiež diagnostika na úrovni textu a kontextu je nevyhnutný predpoklad stanovenia správnej logopedickej diagnózy. Takáto komplexná diagnostika by sa nemala týkať len pacientov pred operačným zákrokom, ale mala by byť aj súčasťou komplexného logopedického vyšetrenia po operačnom zákroku, a to aj s dostatočným časovým odstupom. Pri ignorovaní porúch pozornosti, pamäti alebo exekutívnych funkcií a narušenia na úrovni textu môže byť diagnostika jazykových funkcií nepresná a ich terapia následne neúspešná.

Literatúra

1. ASHA. Clinical Guidelines. Royal College of Speech and Language Therapists. 2005.
2. Body R, Perkins MR. Terminology and Methodology in the Assessment of Cognitive-Linguistic Disorders. *Brain Impairment* 2006; 7(3): 212–222.

3. De Renzi E, Vignolo L. The Token Test: A sensitive test to detect receptive disturbances in aphasics. *Brain* 1962; 85: 655–678.
4. Desmurget M, Bonnetblanc F, Duffau H. Contrasting acute and slow-growing lesions: a new door to brain plasticity. *Brain* 2007; 130: 898–914.
5. Chovanová Z, Cséfalvay Zs. Slovenská adaptácia Bostonského testu pomenovania. 2001. Nepublikované.
6. Leśniak M, Bak T, Czepiel W, Seniów AC. Frequency and Prognostic Value of Cognitive Disorders in Stroke Patients. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders* 2008; 26: 356–363.
7. Love RJ, Webb WG. *Mozek a reč*. Praha: Portál 2009.
8. Marková J, Matisová V, Sobotová K. Procesy na úrovni textu v norme a u pacientov s neurogenným narušením komunikačnej schopnosti. *Logopaedia* 2001; 14: 65–72.
9. Matisová V, Marková J. Test na vyšetrenie kontextových deficitov. 2009. Nepublikované.
10. Ostatníková D. Kognitívne funkcie. In: Šteňová V, Ostatníková D. *Kognitívne funkcie a ich rehabilitácia v klinickej praxi*. Bratislava: Mabag, s. r. o. 2011.
11. Šteňo A, Čík M, Šteňo J. Súčasný technický pokrok v neurochirurgii a jeho vplyv na chirurgickú liečbu gliových nádorov mozgu. *Onkológia* 2010; 5(3): 132–137.
12. Šteňo A. „Awake“ operácie gliových nádorov mozgu v blízkosti alebo vo vnútri rečových a jazykových oblastí – pohľad neurochirurga. *Logopaedia* 2011; 14: 79–85.
13. Šteňo A, Belan V, Kalina P, Fabian M, Šteňo J. Vplyv chirurgickej liečby na prognózu dospelých pacientov so supratentoriálnymi low-grade gliómami. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* 2011 a; 74/107(3): 273–278.
14. Šteňo A, Šteňová V, Belan V, Holý V, Šurkala J, Šteňo J. „Awake“ resekcie supratentoriálnych low-grade gliómov lokalizovaných vo vnútri alebo v priamom kontakte s elokventnými oblasťami. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* 2011 b; 47/107(5): 539–549.
15. Šteňová V, Cséfalvay Zs. Faktory ovplyvňujúce lexikálne vyhľadávanie v pomenovaní obrázkov – Test pomenovania obrázkov s normami. Bratislava: Mabag, s. r. o. 2011.
16. Taphoorn MJ, Klein M. Cognitive deficit in adult patients with brain tumors. *Lancet Neurology* 2004; 3: 159–168.

Článek doručen redakci: 20. 4. 2012

Článek přijat k publikaci: 26. 7. 2012

Mgr. Lubica Petříčková

Ambulancia klinickej logopédie
Univerzitná nemocnica Bratislava
Nemocnica akad. L. Déřera
Limbová 5, 833 05 Bratislava
lubica@mac.com

